

Μάθημα: Φυσική Αγωγή
Καθηγητής: Τύρκος Ιωάννης



Αερόβια άσκηση – Προπόνηση (Αντοχή)

Η αερόβια άσκηση είναι απαραίτητη και πολύ σημαντική για την βελτίωση του καρδιοαναπνευστικού συστήματος και όλου του οργανισμού.

Χαρακτηριστικά:

- 1) Χαμηλή ένταση
- 2) Διάρκεια άσκησης (μεγάλη)
- 3) Συμμετέχουν μεγάλες μυικές ομάδες (πόδια, κορμός, χέρια)

Αερόβια άσκηση – Προπόνηση (Αντοχή)

Πώς ξέρουμε ότι ασκούμαστε αερόβια;

Με τον έλεγχο του σφυγμού.

- Θυμηθείτε: Χαλαρό τρέξιμο (8-10 λεπτά) και στην συνέχεια έλεγχος σφυγμού με δύο δάχτυλα στο λαιμό μας, δίπλα στην καρωτίδα. Μετράμε σφυγμούς για 1 λεπτό ή 10" x 6.

Για να γίνεται αερόβια άσκηση πρέπει οι σφυγμοί να είναι 120 - 150.

- Κάτω από 120, πολύ χαλαρή προσπάθεια.
- Πάνω από 150, έχουμε εισχωρήσει σε αναερόβια άσκηση (έλλειψη O₂)

Αερόβια άσκηση – Προπόνηση (Αντοχή)

Άσκηση:

Βρείτε 30 λεπτά μέσα στην ημέρα σας, για:

- 1) Περπάτημα με ζωηρό ρυθμό
- 2) Τρέξιμο με χαλαρό τροχάδην
- 3) Ποδήλατο
- 4) Κολύμπι (απαγορεύεται αυτές τις μέρες λόγω μέτρων κορωνοϊού)

Ακολουθούμε το πρόγραμμα τουλάχιστον 3 φορές/εβδομάδα.

Μπορείτε: 1 μέρα αερόβια / 1 μέρα το πρόγραμμα δύναμης (εναλλασσόμενα).

Αερόβια άσκηση – Προπόνηση (Αντοχή)

Φυσιολογικές προσαρμογές με την αερόβια προπόνηση

(Κλεισούρας 2004, : Devries H. , Housh T. Physiology of exercise)

Μεταβολικές προσαρμογές:

- Αύξηση της μυοσφαιρίνης οι οποία είναι απαραίτητη γιατί έχει την ιδιότητα να δεσμεύει το οξυγόνο και να το απελευθερώνει στα μιτοχόνδρια όταν η προμήθεια τους είναι ανεπαρκής.
- Η αερόβια προπόνηση επιφέρει μεταβολές στην δομή και στην λειτουργία των μιτοχονδρίων τα οποία είναι τα "εργοστάσια" παραγωγής ενέργειας στον αερόβιο μεταβολισμό. Τα μιτοχόνδρια πολλαπλασιάζονται με την άσκηση αλλά επίσης αυξάνεται ο όγκος και η πυκνότητα τους.
- Συνακόλουθη της προσαρμογής των μιτοχονδρίων και της αύξησης της μιτοχονδριακής πρωτεΐνης είναι η αύξηση της δραστηριότητας των οξειδωτικών ενζύμων. Τα ένζυμα αυτά είναι η ισοκιτρική αφυδρογονάση και η κιτρική συνθάση που ρυθμίζουν τις αντιδράσεις στον κύκλο του Krebs.
- Αυξάνεται επίσης αισθητά η πυκνότητα των τριχοειδών αγγείων όπου στο ημιδιαπερατό τους τοίχωμα λαμβάνει χώρα η ανταλλαγή των διαφόρων ουσιών, η αποβολή της θερμότητας και η ανταλλαγή των αναπνευστικών αερίων ανάμεσα στο αίμα και στους ιστούς. Το πλεονέκτημα αυτής της προσαρμογής είναι ότι μειώνεται η απόσταση της διάχυσης μεταξύ αίματος και ενδοκυτταρικού περιβάλλοντος διευκολύνοντας έτσι την τροφοδοσία των μυϊκών κυττάρων.
- Με αερόβια προπόνηση οι γλυκολυτικές μυϊκές ίνες ταχείας συστολής (IIβ) μπορεί να μετατραπούν σε οξειδογλυκολυτικές μυϊκές ίνες ταχείας συστολής (IIα).
- Τα αποθέματα του μυϊκού γλυκογόνου αυξάνονται.
- Καλά προπονημένα άτομα με αερόβια άσκηση έχουν την ικανότητα να χρησιμοποιούν περισσότερο τα λιπαρά οξέα για να παράγουν ενέργεια. Αυτό γίνεται λόγω της αύξησης των αποθεμάτων τριγλυκεριδίων στα μυϊκά κύτταρα, την αύξηση της κινητοποίησης των λιπαρών οξέων και την αύξηση της δραστηριότητας πολλών ενζύμων που καταλύουν τις αντιδράσεις της β-οξειδωσης και αυξάνουν την ικανότητα οξειδωσης των λιπαρών οξέων.
- Τέλος, η συσσώρευση γαλακτικού στο αίμα σε υπομέγιστες προσπάθειες μειώνεται και αυτό αποδίδεται στην μειωμένη παραγωγή γαλακτικού όσο και στην μεγαλύτερη ταχύτητα απομάκρυνσης του.

Αερόβια άσκηση – Προπόνηση (Αντοχή)

Καρδιοαναπνευστικές προσαρμογές:

- Με την προπόνηση αντοχής μπορεί να προσληφθεί και να καταναλωθεί περισσότερο οξυγόνο άρα έχουμε αύξηση της μέγιστης πρόσληψης οξυγόνου.
- Λόγω της αυξημένης παραγωγής έργου από τον οργανισμό η μάζα και ο όγκος της καρδιάς αυξάνονται.
- Ο όγκος παλμού αυξάνεται με την προπόνηση. Αυτό σημαίνει ότι με ένα χτύπο η καρδιά θα στείλει περισσότερο αίμα στους μύες. Επίσης φαίνεται ο όγκος παλμού να είναι μεγαλύτερος μετά την προπόνηση παρά πριν από αυτή άρα η καρδιά θα στέλνει περισσότερο αίμα στους ιστούς με κάθε σύσπασή της
- Η καρδιακή συχνότητα ηρεμίας μειώνεται με την προπόνηση αντοχής. Επίσης, σημαντικό είναι ότι η αερόβια προπόνηση μειώνει την καρδιακή συχνότητα κατά την εκτέλεση άσκησης σε υπομέγιστες εντάσεις.
- Η αποκατάσταση της καρδιακής συχνότητας και η επαναφορά της σε συνθήκες ηρεμίας γίνεται πολύ γρηγορότερα στα γυμνασμένα άτομα.
- Η καρδιακή παροχή είναι μεγαλύτερη σε μέγιστες εντάσεις αλλά όχι σε υπομέγιστες εντάσεις.
- Αυξάνεται η ροή αίματος στους μύες λόγω της αύξησης του αριθμού των τριχοειδών αγγείων.
- Ο όγκος του πλάσματος και τα ερυθρά αιμοσφαίρια αυξάνονται.
- Ο πνευμονικός αερισμός παραμένει σταθερός σε υπομέγιστο ρυθμό παραγωγής έργου αλλά αυξάνεται αισθητά ο μέγιστος πνευμονικός αερισμός.
- Η αρτηριοφλεβική διαφορά οξυγόνου αυξάνεται με την προπόνηση ιδιαίτερα σε μέγιστης επίπεδα έντασης.

Μάθημα: Φυσική Αγωγή
Καθηγητής: Τύρκος Ιωάννης

Καλή άσκηση σε όλους!
Μένουμε σπίτι, μένουμε υγιείς.

